

Vorwort

Obwohl sich „NX“ (Next Generation) seit ca. 10 Jahren eigentlich so nennt, hat sich der alte Name „UNIGRAPHICS“ bis heute parallel gehalten. Bei Fachsimpeleien, in Stellenanzeigen, in Internetforen und am Telefon wird immer noch von UNIGRAPHICS oder kurz „UG“ gesprochen. Teilweise werden auch Begriffe wie SIEMENS/NX oder der Spitzname „NiXe“ für die Bezeichnung des Programms gebraucht. Wir haben uns in diesem Buch meist auf die Schreibweise NX festgelegt.

NX
UNIGRAPHICS/NX
UG
NiXe
SIEMENS/NX

Die Entwicklungsgeschichte dieses Programmpakets reicht bis in die 60er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück. UNIGRAPHICS wurde ursprünglich von der Luft- und Raumfahrtfirma McDonnell Douglas als NC-Programmiersystem entwickelt, um damit die Fräsbahnen von komplexen Formen (z. B. Turbinenschaufeln) berechnen und erstellen zu können. Danach wurde eine grafische Oberfläche entwickelt, um die Bedienung zu erleichtern und Fehler in den Fräsbahnen besser zu erkennen. Erst später kamen dann Programmteile hinzu, die zur Ableitung von technischen Zeichnungen geeignet waren. Man sprach dann von einem „3D CAD/CAM-System“. Im Laufe der Jahre kamen weitere Module hinzu und man konnte neben der Konstruktion, Zeichnungsableitung und Fertigung auch Festigkeitsberechnungen (FEM) oder Bewegungsanalysen (Kinematik) durchführen. Der Oberbegriff für derartig komplexe Programmpakete war dann „CAE“ (computer-aided engineering). Die Komplexität hatte eine Größe erreicht, bei der eine einzelne Person nicht mehr in der Lage war, alle diese Einzelmodule zu beherrschen. Es bildeten sich Spezialisten für die unterschiedlichen Themen heraus. Auch entwickelten sich für einige Branchen wie etwa die Automobilindustrie oder den Schiffsbau eigene NX-Versionen mit wiederum zahlreichen Spezialmodulen. Große Konzerne wie General Motors (GM), Opel, Fiat und nun auch Daimler brauchen für sich und ihre Zulieferer zahlreiche Spezialfunktionen, die in anderen Branchen eher wenig Sinn ergeben. Diese Spezialisierung wird sich sicherlich noch fortsetzen und wird in den einzelnen Firmen durch ganz spezielle individuelle Zusatzprogramme noch einmal verstärkt. Die Erstellung von Zusatzprogrammen hat in den letzten Jahren wieder stark zugenommen, nachdem die Möglichkeiten für Programmierer rund um NX seit der Version NX5 stark verbessert wurden.

NX = Next Generation

Die Strukturen, Dateien, Analysen und Dokumente, die zu einem Produkt gehören, wurden immer umfangreicher und komplexer. Ein Verwaltungssystem wurde gefordert, mit dem ein Produkt von der Idee über die Konstruktion und Fertigung bis hin zum Verkauf, der Wartung und schließlich der Entsorgung verwaltet werden könnte.

Die Zeit war reif für das PLM (Product Lifecycle Management). Der

gesamte Lebenszyklus eines Produktes „von der Wiege bis zur Bahre“ kann darin abgebildet und verwaltet werden. Das entsprechende PLM-Paket der Firma SIEMENS, zu der NX derzeit gehört, nennt sich *Teamcenter*. Hier in diesem Buch soll jedoch nur der CAD-Teil besprochen werden. Es wird „nativ“ gearbeitet, d.h. ohne den Einsatz eines PLM-Systems.

Das Buch legt großen Wert auf praxistaugliche Tipps und Tricks. Bei der Durchführung von UNIGRAPHICS/NX-Schulungen, der Betreuung von Kunden (UNIGRAPHICS/NX-Hotline) und eigenen Konstruktionsprojekten wurden im Laufe vieler Jahre zahlreiche Tipps und Tricks entdeckt und gesammelt, die hier in Buchform zusammengestellt werden. Auch aus der nunmehr dreizehnjährigen Moderatorentätigkeit von Walter Hogger, einem der Autoren, konnten viele Lösungen abgeleitet werden, die in dieses Buch Eingang gefunden haben (Walter Hogger ist NX-Moderator im größten deutschsprachigen CAD-Forum www.cad.de).

Walter Hogger
ist seit dem Jahr 2000
NX-Moderator bei
www.cad.de

Anregungen zu den einzelnen Themenbereichen dieses Buches kamen ebenfalls aus diesem NX-Forum. Den zum Teil unbekanntem NX-Forummitgliedern sei an dieser Stelle für diese Anregungen und Tipps noch einmal gedankt.

Schließlich wurden auch wenig bekannte Tipps & Tricks aus den Vorgängerversionen dieses Buches wieder aufgegriffen und mit den Dialogen der NX8.5 bzw. NX9.0 getestet und überarbeitet.

Die einzelnen Programmdialoge sind aus den NX-Versionen NX8.5 und NX9.0 abgeleitet. Zahlreiche Tipps sollten aber auch in NX7.5, NX8.0 und vermutlich auch in NX10 noch ihre Gültigkeit haben.

Zu den Autoren dieses Buches dürfen sich folgende Mitarbeiter der Firma HBB Engineering GmbH zählen:

Alina Hogger

Andreas Seiwald

Angelika Hunklinger

Christoph Maier

Franz Krammer

Karl Göller

Sebastian Höglauer

Simon Feil

Walter Hogger

Anger, im September 2013